

**МДК 02.02. Конструирование столярных и мебельных изделий.**  
**Тема 2.1. Подготовка и соединение деталей при конструировании столярных и мебельных изделий.**

**Урок №6 Способы выполнения отделки деталей, сборочных единиц и изделий из древесины: нанесение лакокрасочных материалов, сушка, шлифование.**

**ЗАДАНИЕ: Ознакомиться с учебным материалом, ответить на вопросы.**

### **ПРОЗРАЧНАЯ ОТДЕЛКА ДРЕВЕСИНЫ ЛАКАМИ (ЛАКИРОВАНИЕ)**

Лакирование — самый распространенный вид отделки столярных изделий.

**Лаки.** Существуют лаки масляные, спиртовые и нитроцеллюлозные (нитролаки). Нанесенные на поверхность древесины, они образуют после высыхания прочную защитную пленку, хорошо сцепленную с этой поверхностью. Лаки должны давать пленку прозрачную, гладкую на ощупь, светостойчивую, теплоустойчивую, с равномерным глянцем. Установлено, что чем пленка тоньше, тем она плотнее и тем лучше блестит. В толстой пленке под влиянием ее усадки образуются незаметные трещинки, поверхность такой пленки получается недостаточно гладкой.

Различают четыре стадии высыхания лакокрасочных покрытий: «от пыли», «на отлип», «для шлифования» и «полное». Первая из этих стадий — **высыхание от пыли** — характеризуется образованием на поверхности покрытия тонкой пленки, настолько подсохшей, что к ней уже не может прилипнуть пыль.

**На отлип** — это такая стадия высыхания, когда к поверхности покрытия уже не прилипает ватный тампон, прижатый рукой, и палец, если им нажать на пленку, не оставляет на ней отпечатка.

На стадии «для шлифования» пленка уже обладает твердостью, допускающей шлифование без опасения повредить пленку.

«**Полное**» высыхание характеризуется одинаковой твердостью покрытия по всей его толщине.

Все лаки выпускаются промышленностью в готовом виде; спиртовые лаки довольно часто готовят на месте. Для приготовления спиртового лака на месте отвешивают согласно рецепту необходимое количество соответствующей смолы, размельчают смолу и сыпают ее в стеклянную бутылку. После этого заливают в бутылку потребное количество чистого этилового спирта крепостью не менее 90° и бутылку плотно закупоривают. Смола растворяется медленно — до трех и более суток. Чтобы ускорить приготовление лака, следует бутылку держать в теплом месте при температуре до 40° и при этом раствор почаще взбалтывать.

Когда смола полностью растворится, полученный лак фильтруют через марлю, сложенную вдвое.

**Приемы лакирования.** Лакирование вручную производится тампоном, реже кистью. Для тампона берут ком ваты, обертывают его тонким мягким льняным полотном или марлей, обязательно стиральной; нестираная марля оставляет на лакируемой поверхности прилипающие волокна. Тампон делают таких размеров, чтобы его было удобно держать в руке; небольшие поверхности, а также кромки лакируют тампонами меньших размеров. Для лакирования наливают лак в тампон, хорошо пропитывая вату. Насыщенность тампона лаком должна быть такой, чтобы при незначительном надавливании на него на поверхности древесины оставался сплошной тонкий слой лака без потеков. В ходе лакирования в тампон время от времени добавляют лак, для того чтобы толщина покрытия получилась равномерной.

В перерывы и по окончании работы тампон промывают спиртом. Непромытым тампон оставлять нельзя, так как иначе на нем образуется твердая лаковая корка и он станет

непригодным к работе. Тампон надо хранить в плотно закрывающейся коробочке. Кистью наносят лак в местах, куда нельзя проникнуть с тампоном. Исключение составляет масляный лак: при его употреблении допускается сплошное лакирование кистью. Для нанесения лаковых покрытий применяют кисти из мягкого волоса, их размеры и форма (плоские или круглые) зависят от размера и профиля лакируемой поверхности.

В перерывы и по окончании работы кисти обязательно промывают: спиртом — когда отделку производят спиртовым лаком, скипидаром — когда применяют масляный лак, специальным растворителем — при лакировании нитролаками.

Тампоном наносят лак вдоль волокон плотно примыкающими полосами. Частичное перекрывание полос (нахлестки) в местах примыкания должно быть небольшим, полосы должны хорошо разливаться и образовывать ровную поверхность.

Лакируют не менее двух раз; каждый следующий слой лака наносят только после того, как хорошо высохнет и будет обработан шлифованием предыдущий слой. Шлифование производится пемзовым порошком.

Изделия лакируют в собранном виде. Работа ведется в довольно быстром темпе, с равномерным нажимом на тампон. Нельзя задерживать тампон на одном месте: здесь тотчас же образуется неустранимое желтое пятно. Не допускаются пропуски, потеки, полосы, нельзя дважды проходить тампоном по одному а тому же месту. Не следует наливать лак на рабочую поверхность тампона или окунавать тампон в лак. По мере высыхания тампона его разворачивают, расправляют вату и равномерно напитывают ее лаком. После каждой такой заправки делают пробный мазок на специально подготовленной для этого дощечке.

При длительной работе по бокам тампона насыхает «корка». Такой тампон заменяют новым или обновляют. Во втором случае тампон разворачивают, промывают полотняную или марлевую обертку в растворителе (спирте, скипидаре, растворителе нитролака) и снова заправляют.

Спиртовые лаки обычно наносят в 2—3 слоя. Межоперационные выдержки для сушки длятся 40—50 мин. Покрытие полностью высыхает за 2 часа. Увеличением количества слоев покрытия и шлифованием поверхность доводят до зеркального блеска.

Масляные лаки наносят в 2—3 слоя с межоперационными выдержками для сушки длительностью 6—8 час. Полное высыхание наступает не менее чем через 48 час. Работу можно выполнять как тампоном, так и кистью.

Нитролаки наносят в 4—5 слоев с выдержками в 30—40 мин. Срок полного высыхания до 2 час. Для лакирования вручную нельзя применять нитролаки, предназначенные для нанесения способом распыления. В эти нитролаки входят настолько активные (сильные) растворители, что при нанесении их кистью или тампоном, они растворяют ранее нанесенные слои лака, и той же кистью или тампоном эти слои сдираются с обрабатываемой поверхности. Для лакирования вручную промышленность выпускает специальные нитролаки ВК-1.

Нитролаки обладают рядом преимуществ перед спиртовыми и масляными лаками. Помимо того, что они быстро затвердевают, сокращая этим длительность процесса отделки, нитролаки имеют еще такие достоинства: они дешевле лаков спиртовых и масляных, изготавливаются из недефицитных материалов отечественного производства и их пленка не размягчается при нагревании до 90°, не разрушается горячей водой, щелочами, керосином.

**Технологический процесс лакирования.** При обычном лакировании с глянцем операции, включая и отделочную подготовку, выполняют в следующем порядке (схематически):

1. Увлажнение
2. Сушка
3. Удаление ворса
4. Заполнение пор
5. Сушка
6. Шлифование

7. Нанесение первого слоя лака
8. Сушка
9. Шлифование
10. Нанесение второго слоя лака
11. Заключительная сушка

При лакировании древесины крупнопористых пород операции 4, 5 и 6 выполняются два раза. При лакировании с предварительным крашением древесины между операциями 3 и 4 производится крашение раствором прозрачного красителя, за которым следует сушка длительностью не менее двух часов. После сушки окрашенную поверхность протирают, одновременно удаляя остатки ворса.

При лакировании высшего качества наносятся четыре и больше слоев лака. Каждый слой подвергают сушке и шлифованию. Продолжительность межоперационной сушки зависит от свойств нанесенных на древесину отделочных составов, от температурных условий, качества выполнения отделки. Например, сушка после увлажнения, производимого с целью удаления ворса, обычно длится 2 часа. Однако это время можно уменьшить, если температура воздуха в помещении, где ведется отделка, выше обычной и если увлажнение сделано аккуратно, без глубокого пропитывания. Продолжительность сушки после порозаполнения зависит от состава порозаполнителя: канифольно-смоляные порозаполнители высыхают быстро, другие медленно. То же можно сказать и о лаках. Столяр должен всегда стремиться к сокращению сроков межоперационной сушки без снижения качества отделки.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Из чего и где делают спиртовые лаки?
2. От чего зависит время сушки покрытий?
3. Количество наносимых слоёв нитроцеллюлозного лака?
4. Чем промывают кисти при использовании лаков разного состава?
5. От чего зависит блеск лаковой плёнки?
6. Какое время занимает промежуточная сушка покрытий масляными лаками?
7. Почему некоторые виды лаков нельзя наносить ручным инструментом?
8. **Возможные дефекты покрытия при высокой температуре сушки?**

**Ответы на вопросы отправлять на электронный адрес: [anton-051073@mail.ru](mailto:anton-051073@mail.ru)  
Вопрос №8 – для самостоятельного поиска, обязателен к ответу!**